

**JP5301564**

**Publication number:** JP5301564  
**Publication date:** 1993-11-16  
**Inventor:** FUKUSHIMA TSUNEO  
**Applicant:** ASMO CO LTD; NIPPON DENSO CO  
**Classification:**  
- **International:** B60S1/46; B60S1/46; (IPC1-7): B60S1/46  
- **European:**  
**Application number:** JP19920129917 19920424  
**Priority number(s):** JP19920129917 19920424

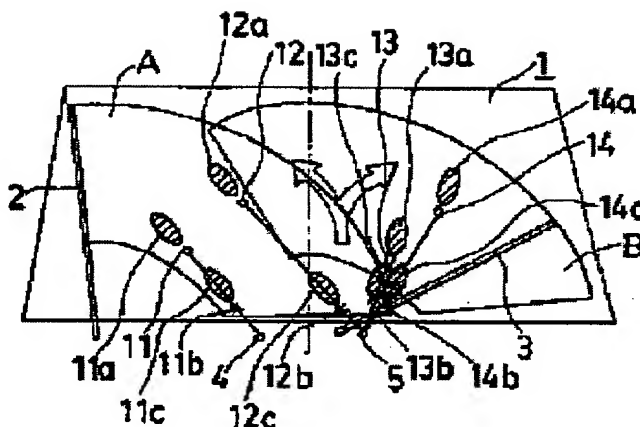
**BEST AVAILABLE COPY**

Report a data error here

**Abstract of JP5301564**

**PURPOSE:** To cause spread of washer liquid over the whole wiping range of a wiper blade not only in a rest state and an ordinary running state but also in a high speed running state.

**CONSTITUTION:** An injection method for washer liquid is such that, in the wiping range A of a wiper blade in a high speed running state, washer liquid is injected so that the washer liquid is injected down in the position of a window 1 on the tip side and the rear end side of a wiper blade 2 at least in the lower reversing position of the wiper blade 2.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-301564

(43)公開日 平成5年(1993)11月16日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 S 1/46

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-129917

(22)出願日 平成4年(1992)4月24日

(71)出願人 000101352

アスモ株式会社

静岡県湖西市梅田390番地

(71)出願人 000004260

日本電装株式会社

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 福島 庸夫

静岡県湖西市梅田390番地 アスモ株式会

社内

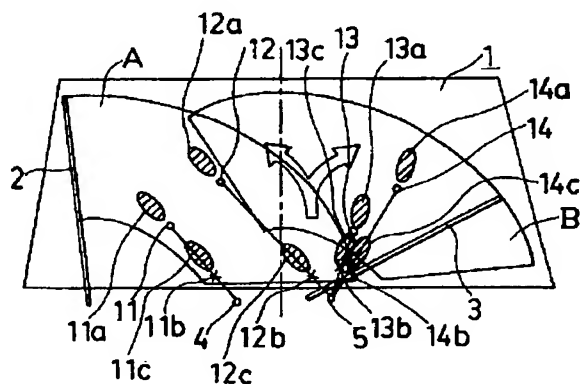
(74)代理人 弁理士 秋山 敦

(54)【発明の名称】 ウォッシャ液の噴射方法

(57)【要約】

【目的】 本発明の目的は、静止状態や通常走行状態においては勿論のこと高速走行状態においても、ワイバブレードの払拭範囲にウォッシャ液が行きわたるようにしたウォッシャ液の噴射方法を提供することにある。

【構成】 本発明のウォッシャ液の噴射方法は、高速走行状態におけるドライバー側ワイバブレードの払拭範囲Aであって、少なくともワイバブレード2の下反転位置におけるワイバブレード2の先端側と後端側のウインド1の位置に、ウォッシャ液が着水するようにウォッシャ液を噴出させたもの。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 高速走行状態におけるドライバー側ワイバブレードの払拭範囲であって、少なくともワイバブレードの下反転位置におけるワイバブレードの先端側と後端側のウインド位置に、ウォッシュ液が着水するようにウォッシュ液を噴出させたことを特徴とするウォッシュ液の噴射方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はウインドシールドウォッシュ液の噴射方法に係り、特に車両の高速走行状態におけるウインドガラスをウォッシュ液で払拭するときの払拭性の向上を図ったウォッシュ液の噴射方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術及びその課題】従来からウインドシールドガラスの汚れを洗浄するためウインドシールドウォッシュ液を用いている。このウインドシールドウォッシュ液は、ウォッシュタンク、ウォッシュポンプ、ノズル、これらの各要素を連結するチューブ等によるパイピングを備えている。そしてウインドシールドガラスのガラス面積、ウォッシュ液の噴出圧力、ノズル位置等によって噴射口数は所望に決定されていた。

【0003】例えば、図5及び図6で示す例によれば、ノズル数及び噴射口数が共に2つの例を示すものである。この例によるとノズル51、52はそれぞれワイバブレード53の基端側に配置されており、それぞれウォッシュ液の着水点54a、54b、55a、55bは、図5で示されるように、例えば車両の静止状態(0km/hの状態をいう)或は通常走行状態(60km/hの状態をいう)では、ドライバー側の払拭範囲Aとパッセンジャー側の払拭範囲Bの、それぞれの上端から150mm前後、下端から5mm前後の位置であり、この着水点54a、54b、55a、55bからかけ上がって領域56a、56b、57a、57bに位置して、ワイバブレード53の揺動動作により払拭範囲A、Bの全体にウォッシュ液が行きわたって十分な払拭が可能となっている。なお、符号50はフロントウインドシールドガラスである。

【0004】しかしながら通常走行状態を越えた高速走行状態(200km/hの状態等)となるとときには、図6で示すように、ウォッシュ液の噴出圧力よりも風圧等の影響が大きくなり、着水点がノズル51、52の噴射口(図示せず)に徐々に近くなり、前記した着水点54a、54b、55a、55bには到達しなくなり、X印で示す着水点58a、58b、59a、59bに着水し、この着水点58a、58b、59a、59bからかけ上がって領域60a、60b、61a、61bの部分にしかウォッシュ液が位置しない。

【0005】従ってワイバブレード53の揺動によってもウォッシュ液はワイバブレード53の基端側だけを払

拭して図6の斜線で示した範囲にはウォッシュ液が届かず払拭することができなくなる。特にドライバー側の払拭範囲Aにおいては、風圧等の影響が顕著で、ウォッシュ液がフロントウインドシールドガラス50の側端部(図6で左側)へ流れるため全く払拭できないという不都合が生じてしまう。

【0006】本発明の目的は、静止状態や通常走行状態においては勿論のこと高速走行状態においても、ワイバブレードの払拭範囲にウォッシュ液が行きわたるようにしたウォッシュ液の噴射方法を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のウォッシュ液の噴射方法は、高速走行状態におけるドライバー側ワイバブレードの払拭範囲であって、少なくともワイバブレードの下反転位置におけるワイバブレードの先端側と後端側のウインド位置に、ウォッシュ液が着水するようにウォッシュ液を噴出させたことを特徴とするものである。

## 【0008】

【作用】本発明では、高速走行状態におけるドライバー側ワイバブレードの払拭範囲であって、少なくともワイバブレードの下反転位置におけるワイバブレードの先端側と後端側のウインド位置に、ウォッシュ液が着水するようにウォッシュ液を噴出させたので、高速走行状態において、風圧等により、ウォッシュ液の着水点がウォッシュノズルの噴射口からきわめて近い、ワイバブレードの払拭範囲にある場合でも、噴射されたウォッシュ液がワイバブレードの先端側と後端側位置に着水し、ワイバブレードが下反転位置から上反転位置側へ移動するときに、ウォッシュ液と共に移動してワイバブレード全体にウォッシュ液が行きわたり払拭範囲全体をウォッシュ液で洗浄することができる。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。なお、以下に説明する部材、配置等は本発明を限定するものでなく、本発明の趣旨の範囲内で種々改変することができるものである。

【0010】図1は本発明の第1実施例を示す説明図であり、符号1はウインドとしてのフロントウインドシールドガラスを示し、符号2、3はワイバブレードを示し、ウインドシールドウォッシュ装置は、従来公知のようにウォッシュタンク、ウォッシュポンプ、ノズル、これらの各要素を連結するチューブ等によるパイピング(これらはいずれも図示せず)を備えている。そして記号Aはワイバブレード2によるドライバー側の払拭範囲、記号Bはワイバブレード3によるパッセンジャー側の払拭範囲を示す。また符号4、5はウォッシュノズルを示すもので、本例のウォッシュノズル4、5は車体の中央位置で、所定間隔をおいて2か所形成される。

【0011】本例のノズル4はドライバー側のワイバブレード2が下反転位置にあるときに、ワイバブレード

2の基端位置付近に形成されており、ドライバー側の払拭範囲Aの下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近に向けて噴射口(図示せず)が1つ形成されている。

【0012】本例のノズル5はドライバー側のワイバブレード2が下反転位置にあるときに、ワイバブレード2の先端側の位置付近に形成されており、このノズル5には3つの噴射口、すなわちドライバー側の払拭範囲Aとパッセンジャー側の払拭範囲Bのそれぞれの上端から150mm前後へ向けた噴射口(図示せず)と、パッセンジャー側の払拭範囲Bの下端から5mm前後の位置へ向けた噴射口(図示せず)とが形成されている。

【0013】上記構成からなるウォッシュ液とワイバブレード2、3との関係について説明すると、車両が動かない、いわゆる静止状態や、通常走行状態においては、ドライバー側の払拭範囲Aにはノズル4から噴射したウォッシュ液が着水点11に向けて噴射され、ウォッシュ液は風圧等によりフロントウインドシールドガラス1の払拭範囲A内の領域11aに位置する。

【0014】そして、このときノズル5は3つの噴射口からウォッシュ液が噴射されるが、1つの噴射口からはドライバー側の払拭範囲Aの上端から150mm前後の着水点12に向けて噴射され、ウォッシュ液は風圧等によりフロントウインドシールドガラス1の払拭範囲A内の領域12aに位置する。また同時に、ノズル5の他の2つは、パッセンジャー側の払拭範囲Bの、上端から150mm前後、下端から5mm前後の位置にある着水点13、14へ向けてそれぞれ噴射され、さらにかけ上がって、ウォッシュ液は風圧等によりフロントウインドシールドガラス1の払拭範囲B内の領域13a、14aに位置する。したがって、車両の静止状態や通常走行状態においては、従来技術と同様にウォッシュ液によってフロントウインドシールドガラス1の払拭範囲A、Bにおける汚れを洗浄することができる。

【0015】また車両が通常走行状態から速度が上昇するにしたがって、風圧等の影響を受けて、着水点11、12、13、14がノズル4、5側に移動することとなるが、ノズル4はドライバー側のワイバブレード2が下反転位置にあるときに、ワイバブレード2の基端位置付近に形成されており、ドライバー側の払拭範囲Aの下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近に向けて噴射口が形成されているので、着水点11がノズル側に移動して、ワイバブレード2の基端側で払拭範囲A内の着水点11bに噴射されて、領域11cにウォッシュ液が位置することになり、ワイバブレード2と共にウォッシュ液が払拭範囲Aを移動して洗浄することになる。

【0016】そして、ノズル5はドライバー側のワイバブレード2が下反転位置にあるときに、ドライバー側の

ワイバブレード2の先端側の位置付近で、噴射口の1つがドライバー側の払拭範囲Aの上端から150mm前後へ向けて形成されており、着水点12がノズル5側に移動しても、ワイバブレード2の先端側で払拭範囲A内の着水点12bに噴射されて領域12cにウォッシュ液が位置することになり、ワイバブレード2と共にウォッシュ液が払拭範囲Aを移動して洗浄することになる。

【0017】一方パッセンジャー側の払拭範囲Bにおいては、ノズル5のパッセンジャー側へ向けた2つの噴射口から、パッセンジャー側の払拭範囲Bの上端から150mm前後と、下端から5mm前後の位置へ向けてそれぞれ噴射されるが、風圧等により着水点13、14が短くなってノズル5側に移動し着水点13b、14bに着水して領域13c、14cに位置しても、ウォッシュ液は風圧等により、図1の矢印のように移動してフロントウインドシールドガラス1の払拭範囲B内の領域に行きわたるように位置する。

【0018】このように本例においては、車両の静止状態、通常走行状態、高速走行状態、さらにはウォッシュ液が払拭範囲A、Bぎりぎりにしか噴射されないような超高速状態(図1中X印で示す着水点11b、12b、13b、14bのみの場合)においても、フロントウインドシールドガラス1をウォッシュ液によって充分に洗浄することが可能となる。

【0019】図2は本発明の第2実施例を示す説明図であり、本例では上記第1の実施例と同一要素には同一符号を付してその説明を省略する。前記第1の実施例ではウォッシュノズルを2つ用いた例を示したが、本例では4つ用いた例を示すものである。即ち、本例ではドライバー側の払拭範囲Aであって、ワイバブレード2の下反転位置における基端側位置と、先端側位置の車体側にウォッシュノズル21、22を形成し、パッセンジャー側の払拭範囲Bであって、ワイバブレード3の下反転位置における基端側位置と、先端側位置の車体側にウォッシュノズル23、24をそれぞれ設けられている。

【0020】そしてそれぞれワイバブレード2、3の下反転位置における基端側位置に設けられたノズル21、23は、払拭範囲A、Bの下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点11、13に向けて噴射口(図示せず)が形成され、それぞれワイバブレード2、3の下反転位置におけるノズル22、24には、払拭範囲A、Bの略中央位置且つ上端から150mm前後の位置の着水点12、14へ向けて噴射口(図示せず)が形成されている。

【0021】本例のように構成しても、前記第1の実施例と同様に、車両の静止状態、通常走行状態、高速走行状態、さらにはウォッシュ液が払拭範囲A、Bのぎりぎりにしか噴射されないような超高速走行状態(図2中X印で示す着水点11b、12b、13b、14bの場合)においても、フロントウインドシールドガラス1を

10

20

30

40

50

ウォッシュ液によって充分に洗浄することが可能となる。

【0022】図3は本発明の第3実施例を示す説明図である。本例においても前記第1及び第2の実施例と同様要素には同一符号を付してその説明を省略する。本例のワイバブレード2、3は、対向して払拭範囲A、Bがフロントウインドシールドガラスの中央部でオーバーラップしたものを示すものである。本例ではドライバー側の払拭範囲Aでワイバブレード2の下反転位置の基端側に形成されたノズル31に、ドライバー側の払拭範囲Aで

下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点11に向けた噴射口（図示せず）と、パッセンジャー側の払拭範囲Bで上端から150mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点13に向けた噴射口の2つの噴射口（いずれも図示せず）が形成されている。

【0023】またパッセンジャー側の払拭範囲Bでワイバブレード3の下反転位置の基端側に形成されたノズル32に、ドライバー側の払拭範囲Aで上端から150mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点12に向けた噴射口（図示せず）と、パッセンジャー側の払拭範囲Bで下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点14に向けた噴射口（図示せず）の2つの噴射口が形成されている。

【0024】本例のように構成した場合においても、前記第1及び第2実施例と同様に車両の静止状態、通常走行状態、高速走行状態、さらにはウォッシュ液が払拭範囲A、Bぎりぎりにはか噴射されないような超高速走行状態においても、フロントウインドシールドガラス1をウォッシュ液によって充分に洗浄することが可能となる。

【0025】図4は本発明の第4実施例を示す説明図である。本例においても前記第1、第2及び第3の実施例と同様要素には同一符号を付してその説明を省略する。本例では、ドライバー側の払拭範囲Aでワイバブレード2の下反転位置の基端側に形成されたノズル41に、ドライバー側の払拭範囲Aで下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点11に向けた噴射口と、ドライバー側の払拭範囲Aで上端から150mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点12に向けた噴射口と、パッセンジャー側の払拭範囲Bで下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点13に向けた噴射口の3つの噴射口（いずれも図示せず）が形成されている。

【0026】またパッセンジャー側の払拭範囲Bでワイバブレード3の下反転位置の基端側に形成されたノズル42に、パッセンジャー側の払拭範囲Bで上端から150mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点14に向けた噴射口（図示せず）を形成し、さらにパッセンジャー側の払拭範囲Bでワイバブレード3の下反転

位置の先端側に形成されたノズル43に、パッセンジャー側の払拭範囲Bで上端から150mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央から下側付近の着水点15に向けた噴射口（図示せず）が形成されている。

【0027】本例のように構成した場合、高速走行状態において、ドライバー側の払拭範囲Aでワイバブレード2の下反転位置の基端側のノズル41に形成された噴射口のうち、パッセンジャー側の払拭範囲Bで下端から5mm前後の位置で且つ払拭範囲の略中央付近の着水点13に向けた噴射口から噴射されるウォッシュ液が、着水点13に到達しなくなるが、この噴射口からのウォッシュ液は、ドライバー側のワイバブレード2の下反転位置における先端側に着水する（符号16で示す）こととなり、これによりワイバブレード2と共にウォッシュ液はドライバー側の払拭範囲Aを洗浄することができる。

【0028】なお本例において、パッセンジャー側の払拭範囲Bについては、パッセンジャー側の払拭範囲Bでワイバブレード3の下反転位置の基端側に形成されたノズル42の噴射口からのウォッシュ液が、ワイバブレード3の基端側に着水し、パッセンジャー側の払拭範囲Bでワイバブレード3の下反転位置の先端側に形成されたノズル43の噴射口からのウォッシュ液がワイバブレード3の先端側に着水して、パッセンジャー側のフロントウインドシールドガラス1を充分に洗浄することが可能となる。

【0029】

【発明の効果】以上のように、本発明では、高速走行状態におけるドライバー側ワイバブレードの払拭範囲であって、少なくともワイバブレードの下反転位置におけるワイバブレードの先端側と後端側のウインド位置に、ウォッシュ液が着水するようにウォッシュ液を噴出させたので、高速走行状態において、ワイバブレードの先端側と後端側位置にウォッシュ液が噴射されて着水し、ワイバブレードが下反転位置から上反転位置側へ移動するときに、ウォッシュ液と共に移動してワイバブレード全体にウォッシュ液が行きわたり払拭範囲全体をウォッシュ液で洗浄することができる。したがって、車両が静止状態、通常走行状態、高速走行状態等のどのような状態であっても、パッセンジャー側及びドライバー側の両方の払拭範囲全体を洗浄することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す説明図である。

【図2】本発明の第1実施例を示す説明図である。

【図3】本発明の第1実施例を示す説明図である。

【図4】本発明の第1実施例を示す説明図である。

【図5】従来例を示す説明図である。

【図6】従来例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 ウインド（フロントウインドシールドガラス）

2 ドライバー側ワイバブレード

10

20

30

40

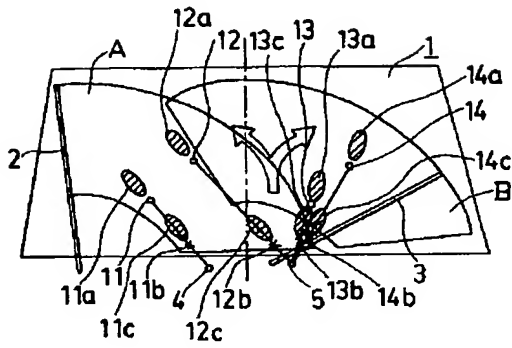
50

7  
3 パッセンジャー側ワイパブレード  
4, 5, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 41,  
42, 43 ノズル

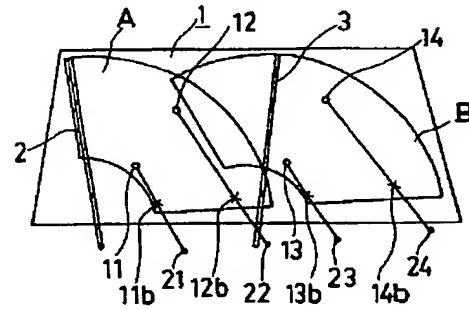
8  
\* 11, 12, 13, 14, 15 着水点

A ドライバー側拭拭範囲  
\* B パッセンジャー側拭拭範囲

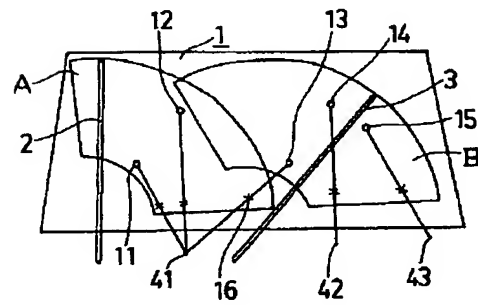
【図1】



【図2】

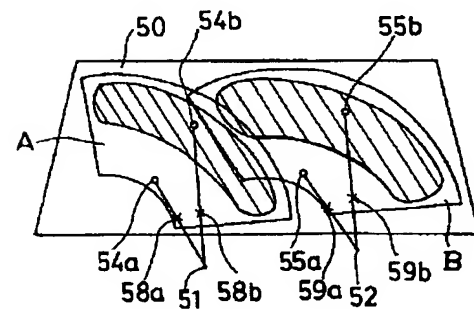
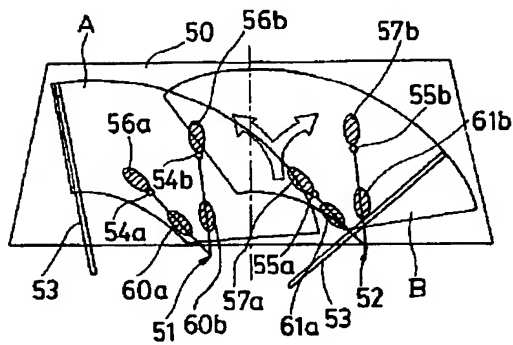


【図4】



【図6】

【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE LEFT BLANK**